Manuel d'installation

Réservoir en fibre de verre NEMO

Nous vous recommandons de lire toutes les consignes d'installation et les directives d'exploitation avant d'effectuer l'installation du (des) réservoir(s).

À l'Entrepreneur : *Avant de réaliser l'installation du réservoir, lire attentivement le « Manuel d'installation et guide d'exploitation ». Suite à l'installation, remettre une copie du « Manuel d'installation et guide d'exploitation » au propriétaire.*

Au Propriétaire : *Après l'installation du réservoir, conserver en lieu sûr votre copie du « Manuel d'installation et guide d'exploitation » pour vous y référer.*

1. INTRODUCTION

1.1. SÉCURITÉ

1.1.1. Avant d'amorcer l'installation du réservoir, nous vous recommandons fortement de lire attentivement le « Manuel d'installation et guide d'exploitation » (nommé « Manuel » ci-après). Le Propriétaire, l'Entrepreneur et l'Exploitant ont la responsabilité de suivre toutes les directives contenues dans le Manuel et de se conformer aux normes et règlements en vigueurs relatifs à l'installation et l'exploitation de tels équipements.

1.1.2. Aucune des directives ou procédures présentées dans le Manuel ne doit être interprétée de façon à mettre en péril la sécurité ou la santé des travailleurs ou de porter atteinte à l'environnement.

1.1.3. Les annotations suivantes seront utilisées tout au long du Manuel pour vous mettre en garde des risques inhérents à l'installation du réservoir :

◆ AVERTISSEMENT ◆

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas contrôlée, peut engendrer des blessures sévères.

◆ ATTENTION ◆

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas contrôlée, peut engendrer des blessures modérées ou mineures.

◆ MISE EN GARDE ◆

Suivre les normes applicables pour les travaux d'excavation et les travaux en tranchées.

1.1.4. Garder ce Manuel disponible sur le chantier lors de l'installation du réservoir pour vous référer aux consignes de sécurité au besoin.

1.1.5. Le travail au fond ou autour d'une excavation comporte des risques. L'Entrepreneur doit se conformer aux normes et exigences applicables sur le territoire de planification pour les travaux en tranchées et en excavations.

1.1.6. Les activités ou l'opération d'équipements sans surveillance peut engendrer des blessures sévères ou occasionner des dommages à la propriété.

1.2. GÉNÉRAL

1.2.1. Il est important de suivre les procédures et les directives décrites dans ce Manuel afin d'assurer une installation sécuritaire et adéquate du réservoir souterrain en fibre de verre NEMO (nommé « réservoir » ci-après). Le non-respect du suivi des procédures et directives annulera la garantie offerte par NEMO et peut résulter en un bris du réservoir, engendrer des blessures personnelles ou occasionner des dommages à la propriété.

1.2.2. La garantie offerte par NEMO s'applique exclusivement au réservoir installé en conformité aux procédures et directives décrites dans ce Manuel. Comme NEMO n'est pas en mesure de contrôler tous les paramètres au chantier, la responsabilité exclusive de NEMO se limite à celle présentée dans notre garantie écrite.

1.2.3. Il est de la responsabilité du Propriétaire et de l'Exploitant de suivre en tout temps les directives d'exploitation décrites dans la fiche de garantie limitée. La garantie NEMO est disponible sur demande au Service technique de NEMO. Il est de la responsabilité du Propriétaire de conserver ce Manuel pour se référer ultérieurement aux directives d'exploitation.

1.2.4. Utiliser la fiche de contrôle pour l'installation (jointe en annexe) pour valider chacune des étapes d'installation du réservoir. Conserver en lieu sûr une copie de cette fiche de contrôle dûment complétée, ainsi que toute correspondance, certification et acceptation des travaux relatifs au réservoir. Chaque réservoir requiert une fiche de contrôle distincte. Référez-vous à votre représentant NEMO pour obtenir au besoin des copies supplémentaires de cette fiche de contrôle.

1.2.5. Le Propriétaire et l'Entrepreneur doivent garder en lieu sûr une copie de cette fiche afin de faciliter les réclamations de garantie.

1.2.6. Se conformer à toutes réglementations, standards et certifications tel que :

➠ Normes de construction;

➠ Normes de santé et sécurité au travail

➠ Certifications

➠ Lois et règlements environnementaux

➠ Réglementation municipale

➠Pratiques standards de l'industrie

1.2.7. Les lois et réglementation fédérale, provinciale et municipale ont préséance sur les consignes de NEMO.

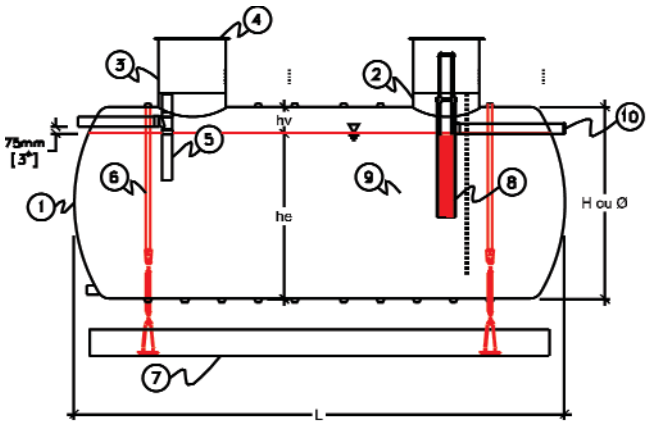
1.2.8. Une autorisation de NEMO, par écrit et avant les travaux d'installation, est nécessaire pour déroger, de quelque façon, aux consignes d'installation décrites dans le Manuel.

1.2.9. Toutes correspondances relatives aux dérogations des consignes d'installation doivent être conservées pour valider les réclamations de garantie.

1.2.10. Si vous avez des questions, ou rencontrez des situations non décrites dans le présent Manuel, veuillez communiquer avec le service technique de NEMO au 819-344-2525.

1.3. DÉFINITIONS

1.3.1. Pour les termes et accessoires relatifs au réservoir/équipement NEMO décrits dans ce Manuel, se référer à la Figure 1-1. Ce croquis doit être utilisé à des fins de terminologie seulement.



Nomenclature.

NO.	DESCRIPTION
1	RÉSERVOIR EN FIBRE DE VERRE
2	PUITS D'ACCÈS 750mmø (30"ø)
3	CHEMINÉE D'ACCÈS 750mmø
4	COUVERCLE EN FIBRE DE VERRE
5	CONDUITE D'ENTRÉE AVEC "T" SANITAIRE 100mmø (4"ø)
6	COURROIES D'ANCRAGE
7	PESÉE D'ANCRAGE EN BÉTON
8	PRÉFILTRE (MODÈLE SELON DÉBIT)
9	MURET SÉPARATEUR
10	SORTIE CPV 100mmø (4"ø)

FIGURE 1-1

2. PRÉPARATIFS POUR L'INSTALLATION

2.1. GÉNÉRAL

2.1.1. Étant donné que les réservoirs NEMO ont une surface extérieure irrégulière, une attention particulière doit être portée pour ne pas échapper ou endommager le réservoir lors du transport, du déchargement et de la manutention sur le chantier.

2.1.1.1. Lors du détachement des courroies d'attache de transport, assurez-vous d'insérer des cales à la base du réservoir afin qu'il ne roule pas sur la plate-forme de la remorque.

◆ AVERTISSEMENT ◆

Ne pas relâcher les courroies de transport jusqu'à ce que le réservoir soit solidement accroché à l'équipement de levage par l'anneau de soulèvement. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des blessures sévères.

◆ AVERTISSEMENT ◆

Utiliser en tout temps des cales pour le réservoir. Ce dernier est lourd et offre une grande surface de contact. Le réservoir peut rouler facilement sur des surfaces en pente et peut être déplacé par le vent. Le mouvement du réservoir peut engendrer des blessures sévères.

2.1.2. Avant de décharger le réservoir ou de le positionner sur le site final d'installation, effectuer les étapes suivantes :

2.1.2.1. Faire une inspection visuelle de la surface extérieure du réservoir pour s'assurer qu'aucun dommage n'a été engendré lors du chargement et du transport. Vérifier particulièrement les fissures, perforations ou éraflures sévères.

2.1.2.2. Signer le bordereau de transport pour signifier que le réservoir a bien été livré.

2.1.2.3. S'assurer que tous les équipements de levage utilisés au chantier sont adaptés pour manipuler cette charge. Se référer à la fiche technique du réservoir pour en

connaître son poids spécifique et sélectionner les équipements adéquats à sa manutention.

2.1.2.4. Sélectionner une surface solide et à niveau pour déposer le réservoir. S'assurer que la surface est libre de roches, débris ou autres objets pouvant endommager le réservoir.

2.1.3. Lors du levage du réservoir, suivre les consignes suivantes (voir Figure 2-1 et Figure 2-2) :

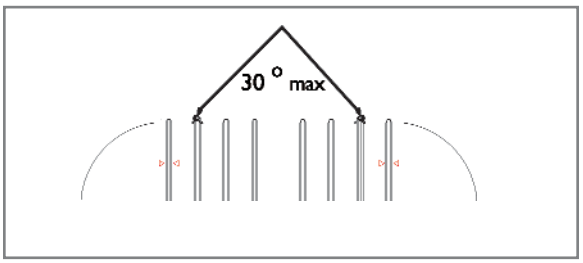


FIGURE 2-1

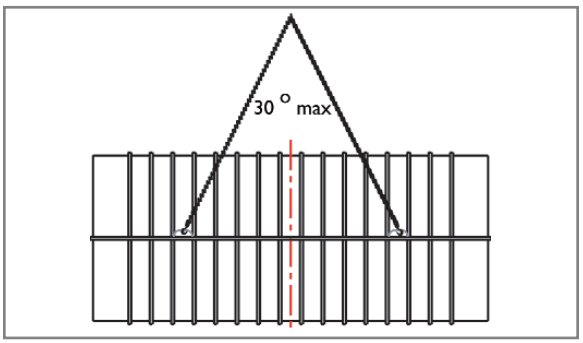


FIGURE 2-2

2.1.3.1. Utiliser tous les anneaux de levage pour décharger et installer le réservoir.

2.1.3.2. Ne pas utiliser de chaîne ou de câble enroulé autour du réservoir.

2.1.3.3. Utiliser une corde de guidage pour déplacer au besoin le réservoir sur son axe de levage.

2.1.3.4. Ne pas faire rouler le réservoir sur lui-même pour le déplacer.

2.1.3.5. Lors de la manutention d'un réservoir muni d'accessoires de plomberie situés au fond, prendre les précautions supplémentaires pour ne pas les endommager lors de la manutention.

2.1.4. Lorsque le réservoir est entreposé temporairement sur le site avant son installation, bien l'ancrer en place pour prévenir son roulement (voir Figure 2-3). Utiliser des cordes et des cales au besoin.

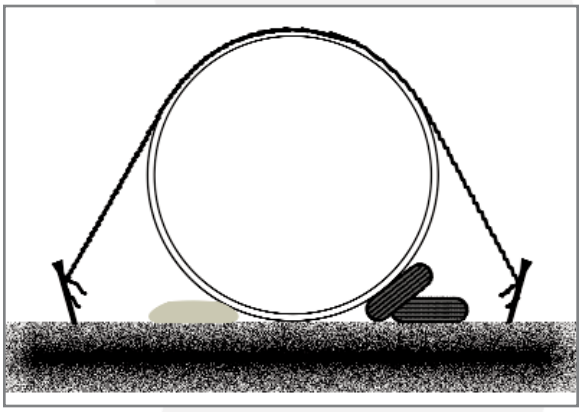


FIGURE 2-3

3. INSPECTION AU CHANTIER

3.1. INSPECTION

3.1.1. Les réservoirs/équipements NEMO sont inspectés en usine avant d'être livrés. Cependant, une inspection doit être faite au chantier à la réception des équipements avant d'en faire l'installation. Ceci dans le but de vérifier l'absence de dommages qui auraient pu survenir au cours du transport et de la manutention.

3.1.2. Inspecter rigoureusement la surface externe du réservoir pour identifier les signes de dommage. Tourner ou soulever le réservoir pour inspecter la partie inférieure.

◆ AVERTISSEMENT ◆

Attacher de façon sécuritaire le réservoir avant de le déplacer ou de le lever. La manutention se fait habituellement avec une rétrocaveuse, une pelle mécanique ou une grue. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des blessures sévères.

◆ AVERTISSEMENT ◆

Lors du déplacement ou du levage du réservoir, éviter de vous situer ou de mettre une partie de votre corps en dessous de celui-ci. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des blessures sévères.

◆ MISE EN GARDE ◆

Si le réservoir nécessite un essai d'étanchéité à l'eau, il doit être supporté par du matériel de remblais sur tous ses côtés jusqu'à mi-hauteur. Le non-respect de cette consigne peut endommager le réservoir.

3.1.3. Si un dommage est détecté sur le réservoir, ne pas procéder à sa réparation. Communiquer immédiatement avec le service technique de NEMO au 819-344-2525.

4. MATÉRIEL DE REMBLAIS

4.1. GÉNÉRAL

4.1.1. Les réservoirs/équipements NEMO doivent être installés en utilisant pour le lit (assise) et l'enrobage soit du gravillon ou de la pierre concassée (matériaux primaires) comme matériel de remblais.

4.1.2. L'utilisation d'un matériel autre que celui approuvé pour l'assise et le remblai sans autorisation écrite par NEMO engendrera une annulation de la garantie.

◆ MISE EN GARDE ◆

L'utilisation d'un matériel de remblais différent que celui recommandé peut engendrer des dommages au réservoir.

4.1.3. Le matériel de remblais approuvé doit respecter les spécifications suivantes :

4.1.3.1. Le matériel doit être lavé, libre de glace, de neige ou de tout autre débris.

4.1.3.2. Le matériel doit être conforme aux spécifications de ASTM C-33, ASTM D-488 et AASHTO M-43.

4.1.3.3. Remblai primaire: Gravillon: le réservoir requière de l'agrégat propre, naturellement arrondi, dont les granules ne doivent pas être de dimensions moindre que 3 mm (1/8 pouce) ou supérieures à 19 mm (3/4 pouce) de diamètre. Au cours de l'analyse par tamisage, un tamis 2,38 mm (no 8) doit laisser plus de 3% du matériau de remblayage. Voir Figure 4-1

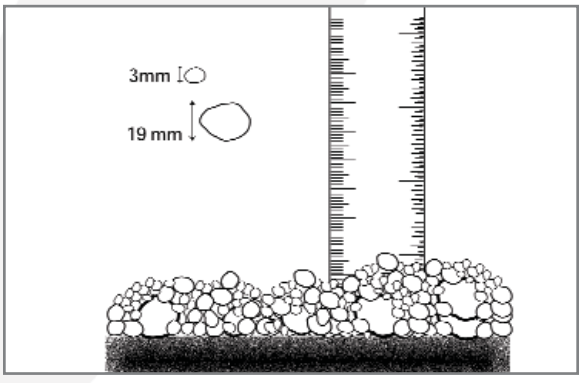


FIGURE 4-1

4.1.3.4. Remblais primaire : Pierre ou gravier concassée: De la pierre ou du gravier concassé dont les granules ne sont pas de dimensions moindre que 3 mm (1/8 pouces) et plus des 13 mm (1/2 pouces) sont acceptables comme matériaux alternatifs. L'agrégat doit être lavé ou tamisé pour enlever les particules fines. Au cours de l'analyse par tamisage, un tamis 2,38 mm (no 8) ne doit laisser passer plus de 3% du matériau de remblayage. Voir Figure 4-2.

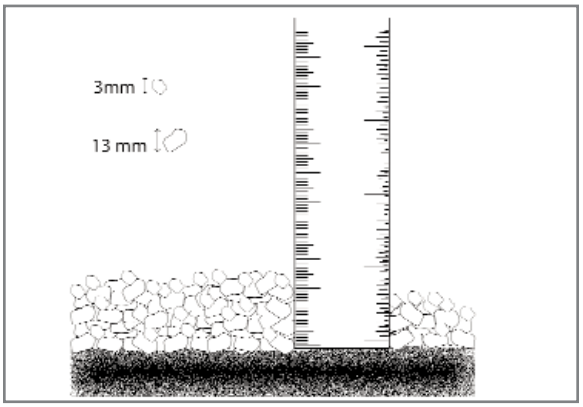


FIGURE 4-2

4.1.3.5. Secondaires: Gros sable ou gravier: Du gros sable ou du gravier contenant des cailloux dont les dimensions ne dépassent pas 38 mm (1 1/2 pouces). Le remblai doit être propre. Au cours de l'analyse par tamisage, un tamis 80 microns (no 200) ne doit pas laisser passer plus de 5% du poids du remblai. Au cours de la mise en place, ce remblai doit être compacté à 95% de compactage relatif (mesuré par le procédé ASTM D 1557).

4.1.3.6. Matériaux de structure de chaussée: Matériaux conformes aux normes applicables du Ministère des Transport de calibre MG-20 (0-3/4 pouces) et MG-56 (0-2 pouces) dont le pourcentage de passant dans le tamis 80 microns (no 200) n'excède pas 5%.

4.1.4. Si le matériel prescrit dans ce Manuel n'est pas disponible à proximité du chantier, communiquer avec le service technique de NEMO pour évaluer les alternatives possibles et le processus d'approbation du matériel.

5. PARAMÈTRES D'EXCAVATION

◆ AVERTISSEMENT ◆

Suivre les directives de la CSST, les normes de la construction, les lois et règlements en vigueur pour les travaux en excavation et en tranchée. L'affaissement d'une excavation peut engendrer des blessures sévères ou la mort.

5.1. GÉNÉRAL

5.1.1. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la protection des ouvriers sur le chantier et tout particulièrement à l'intérieur des excavations. Ces précautions doivent inclure, sans s'y limiter :

5.1.1.1. Localiser et protéger toutes infrastructures publiques (aqueduc, égouts, électricité ou gazoduc) situées à proximité des excavations avant de débuter les travaux.

5.1.1.2. Rendre sécuritaire les parois d'excavation.

5.1.1.3. Prévenir l'exposition des ouvriers aux vapeurs pouvant émaner de l'excavation.

5.1.1.4. Protéger les ouvriers des risques associés à l'accumulation d'eau au fond des excavations.

5.1.1.5. Ériger un périmètre de sécurité autour de l'excavation pour prévenir les intrusions non désirées.

5.1.1.6. Inspecter, au moins une fois par jour, l'excavation et la zone périphérique.

5.1.2. Pour de plus amples informations concernant les travaux en excavation et en tranchées, se référer aux normes et exigences applicables.

5.1.3. La profondeur minimale d'une excavation est normalement dictée par la présence ou l'absence d'eau souterraine et par la présence ou l'absence de circulation sur le site. Ces dimensions sont critiques pour assurer une installation adéquate du réservoir.

5.1.4. Dans tous les cas présentés dans les articles 5.1.4.1 et 5.1.4.3, les hauteurs de matériel de remblais recouvrant le réservoir sont minimales.

5.1.4.1. Pour les réservoirs étant sujet à une charge de circulation (charge H-20), le recouvrement de matériel de remblais doit avoir une hauteur minimale de 1 500 mm (5 pieds). Ce recouvrement permet la circulation au dessus du réservoir en respectant les indications et exigences minimales pour le remblayage aux sections 4 et 8. Pour les conditions de haute nappe phréatique, un système d'ancrage adéquat doit être prévu pour éviter les problèmes de flottaison du réservoir.

5.1.4.2. La charge maximale autorisée des véhicules routiers est présumée. La structure de chaussée au dessus de l'enrobage primaire doit être conçue selon l'usage pour laquelle elle est destinée en respectant les exigences minimales du présent devis. Tout design de structure de chaussée assurant le respect des charges maximales transmises au réservoir selon les exigences de remblayage du présent devis pourra être mis en place au dessus du réservoir.

5.1.4.3. Pour les réservoirs non sujets à une charge de circulation, le recouvrement de matériel de remblais doit avoir une hauteur minimale de 600 mm (24 pouces). Pour les conditions de haute nappe phréatique, un système d'ancrage adéquat doit être prévu pour éviter les problèmes de flottaison du réservoir.

◆ AVERTISSEMENT ◆

Pour les installations sans circulation, assurez-vous que la zone située au-dessus du réservoir sera protégée pour éviter toute circulation de véhicule sur le réservoir.

5.1.4.4. La profondeur maximale d'enfouissement du réservoir ne doit pas excéder un recouvrement maximal de 2100 mm (82 pouces) de matériel. Communiquer avec votre représentant NEMO pour les cas particuliers nécessitant une installation à une profondeur supérieure à celle prescrite dans cet article.

5.1.4.5. Dans les conditions où une dalle de béton de ciment ou de bitume est utilisée comme recouvrement final de l'installation, celle-ci doit excéder de 300 mm (12 pouces) minimum sur toute la périphérie du réservoir.

5.2. ESPACEMENT DES RÉSERVOIRS

5.2.1. GÉNÉRAL

5.2.1.1. Les dimensions spécifiées dans la présente section doivent être considérées comme minimales et doivent être augmentées au besoin pour s'adapter aux conditions de terrain (pesées ou dalle d'ancrage)

5.2.1.2. Prévoir suffisamment de clairance entre les réservoirs pour permettre une sortie fictive des pesées d'ancrage.

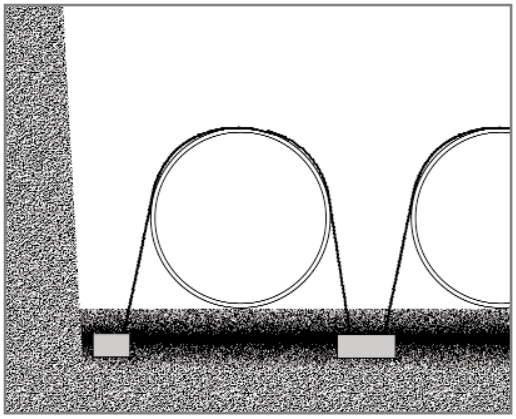


FIGURE 5-3

5.2.2. CONDITIONS DE SOL STABLE

5.2.2.1. La distance de dégagement minimale à prévoir entre les parois et les extrémités du réservoir et les parois de l'excavation devra être de 450 mm (18 pouces).

5.2.2.2. Si plusieurs réservoirs sont prévus dans la même excavation, prévoir un dégagement minimal de 450 mm (18 pouces) entre chacun d'eux. Voir Figure 5-4.

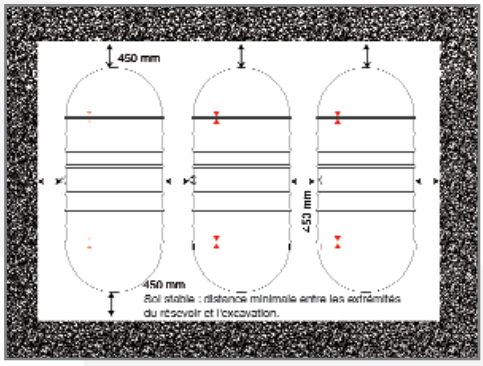


FIGURE 5-4

5.2.3. CONDITIONS DE SOL INSTABLE

◆ MISE EN GARDE ◆

NEMO recommande au Propriétaire de faire appel à un ingénieur professionnel pour l'évaluation des précautions à mettre en œuvre en condition de sol très instable (tourbière, sablière, site d'enfouissement, argile molle, source souterraine, etc.).

5.2.3.1. Pour les installations en sol instable, la distance de dégagement minimale à prévoir entre les parois et les extrémités du réservoir et les parois de l'excavation devra être de 1200 mm (48 pouces).

5.2.3.2. Si plusieurs réservoirs sont prévus dans la même excavation, prévoir un dégagement minimal de 450 mm (18 pouces) entre chacun d'eux. Voir Figure 5-5.

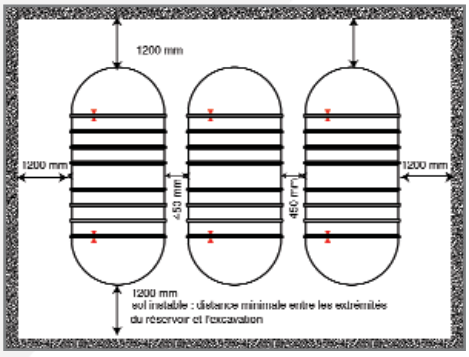


FIGURE 5-5

5.3. GÉOTEXTILE

5.3.1. Le Propriétaire ou le représentant technique attitré du Propriétaire est responsable de la pertinence d'utiliser ou non une membrane anti-contaminante (géotextile ou autre membrane filtrante) en fonction des matériaux de remblais utilisés. Le géotextile permet le passage de l'eau tout en prévenant la migration de particules fines en provenance du matériel de recouvrement et le matériel de remblais utilisé pour l'enrobage des réservoirs. Le géotextile aide à prévenir l'intégrité du matériel de remblais pour l'enrobage du réservoir.

5.3.2. NEMO recommande l'utilisation de géotextile dans les conditions d'installation suivantes :

➥ Zones avec des conditions changeantes de nappe phréatique ou influencées par les marées;

➥ Zones en conditions de sol instable;

➥ Réservoir partiellement submergé en sol silteux.

5.3.3. Pour plus d'information concernant les spécifications des géotextiles et les directives d'installation, vous référer à votre fournisseur de géotextile.

5.3.4. Les membranes de polyéthylène (géomembrane) ne sont pas considérées comme efficaces et adéquates pour l'usage prescrit dans cette section.

6. ANCRAGE DU RÉSERVOIR

◆ MISE EN GARDE ◆

NEMO recommande que chaque site soit évalué soigneusement en fonction du potentiel de remonté du réservoir en condition de haute nappe phréatique. L'omission d'ancrer un réservoir lorsque les conditions le requiert peut engendrer des dommages irréparables au réservoir ou aux alentours.

6.1. PESÉES D'ANCRAGE

6.1.1. Les pesées d'ancrage sont habituellement composées de poutres faites en béton armé.

6.1.2. La longueur totale des pesées d'ancrage est typiquement égale à la longueur du réservoir.

6.1.3. Si l'ancrage est composé de plusieurs poutres individuelles, chacune de celles-ci doit comporter au moins 2 anneaux d'attache par poutre.

6.1.4. La largeur et l'épaisseur des pesées sera fonction du diamètre du réservoir, du nombre de puits d'accès remontant à la surface et de la profondeur d'enfouissement du réservoir.

6.1.5. Déposer les poutres d'ancrage au fond de l'excavation dont l'axe longitudinal est parallèle au réservoir. Les poutres doivent être positionnées en dehors de l'ombrage projeté du réservoir.

6.1.6. Pour les installations de plusieurs réservoirs utilisant les poutres d'ancrage

➟ Chaque réservoir doit avoir son propre ensemble de poutres d'ancrage (une poutre commune peut être utilisée pour 2 réservoirs à la condition que celle-ci ait le double en largeur);

➟ Un point d'ancrage distinct doit être prévu pour chacune des courroies d'attache;

➟ L'espacement minimal entre les réservoirs ne doit pas être moins que deux fois la largeur d'une seule poutre.

6.2. DALLE D'ANCRAGE

6.2.1. Une dalle d'ancrage est typiquement une base fabriquée en béton armé.

6.2.2. La longueur totale de la dalle doit être au moins de la même longueur que le réservoir.

6.2.3. L'épaisseur minimale de la dalle doit avoir 200 mm (8 pouces).

6.2.4. La largeur de la dalle doit excéder de 450 mm (18 pouces) le pourtour du réservoir.

6.2.5. Se référer à la Figure 6-1 pour les dimensions des points d'ancrage.

6.2.6. Prévoir un point d'ancrage distinct pour chaque courroie d'attache.

6.2.7. Tous les points d'ancrage doivent être conçus pour soutenir la poussée de flottaison du réservoir.

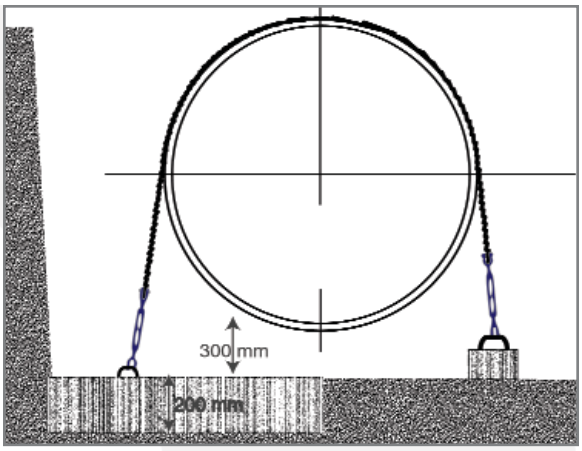


FIGURE 6-1

6.2.8. Lors de l'utilisation d'une dalle de béton, prévoir suffisamment de dégagement lors de l'excavation pour permettre d'intégrer une assise de 300 mm (12 pouces) de matériel entre le réservoir et la dalle (voir figure 6-1).

6.3. COURROIES D'ATTACHE

6.3.1. Utiliser exclusivement les courroies d'attache fournies par NEMO pour ancrer les réservoirs NEMO.

6.3.2. Le positionnement des courroies d'attache sur chaque réservoir est identifié par le symbole des flèches ▶◀ ou par des rehaussements sur les renforcements.

6.3.3. Les courroies doivent être utilisées à chacun des emplacements identifiés à cette fin.

◆ MISE EN GARDE ◆

Ne jamais positionner les courroies entre les renforts du réservoir. Le non-respect du positionnement adéquat des courroies peut endommager le réservoir.

6.3.4. Distribuer également la charge de tension en resserrant toutes les courroies d'attache uniformément jusqu'à ce qu'elles soient bien tendues sans toutefois déformer le réservoir.

6.3.5. Prendre la mesure du diamètre intérieur du réservoir pour s'assurer qu'il n'y a pas de déformation suite au resserement des courroies.

6.4. QUINCAILLERIE ET POINTS D'ANCRAGE

6.4.1. L'Entrepreneur est responsable de fournir toute la quincaillerie et les fournitures nécessaires à l'installation du réservoir selon les spécifications du manufacturier.

6.4.2. Toute configuration particulière de quincaillerie doit être déterminée par l'Entrepreneur, le Propriétaire ou le représentant du propriétaire.

6.4.3. Bien situer les points d'ancrage . Aligner tous les points d'ancrage avec les symboles des flèches ▶◀ sur le réservoir ou entre les rehaussements sur les renforcements.

6.4.4. Pour des informations spécifiques sur l'utilisation de la quincaillerie, se référer au fournisseur.

6.4.5. L'Entrepreneur est responsable de l'utilisation appropriée et approuvée selon les pratiques reconnues lors du resserrement des sangles d'attache. Se référer aux recommandations du manufacturier ou du distributeur en cas de doute.

6.4.6. Le raccordement entre la courroie d'attache et le point d'ancrage doit se réaliser selon le principe suivant (voir figure 6-2) : « turnbuckle » en acier trempé, un câble en boucle, ou une combinaison des deux méthodes.

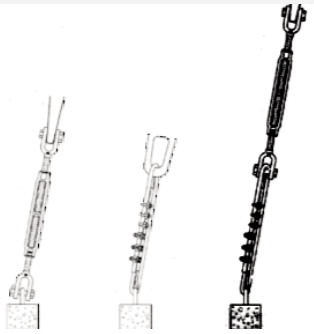


FIGURE 6-2

6.4.7. Tout métal exposé inclus dans le système d'ancrage doit être traité contre la corrosion (revêtement ou galvanisation).

7. RACCORDS DE PLOMBERIE AU FOND

7.1. GÉNÉRAL

7.1.1. Lors de la manutention d'un réservoir muni de raccords de plomberie à sa base, prendre les précautions supplémentaires pour que ces accessoires ne soient pas endommagés.

◆ MISE EN GARDE ◆

Tous les raccordements doivent être de type flexible (manchons flexibles ou équivalent approuvé). Les précautions doivent être prises pour permettre un mouvement entre le raccord et la plomberie.

7.1.2. Pendant l'installation, prévoir une cavité dans le remblai (espace libre) permettant le dégagement du raccord.

7.1.3. Une fois le réservoir bien positionné, remplir à la main la cavité du matériel de remblais et compacter adéquatement autour du raccord.

8. INSTALLATION

◆ MISE EN GARDE ◆

Ajouter suffisamment d'eau dans le réservoir pour éviter toute flottaison de celui-ci lors des travaux d'installation.

8.1. GÉNÉRAL

8.1.1. Utiliser exclusivement le matériel de remblais spécifié par NEMO (voir section 4).

8.1.2. Ne pas mélanger le matériel de remblais spécifié avec tout autre matériel (sable ou déblais d'origine).

8.1.3. Ne pas utiliser le matériel de déblais comme matériel de remblais d'enrobage.

8.2. POSE EN EXCAVATION SÈCHE

8.2.1. Préparer une assise d'une épaisseur de 300 mm (12 pouces) composée du matériel de remblais primaire spécifié. L'assise doit être lisse et de niveau. Le fond d'excavation doit être stable et non-remanié.

8.2.2. Se référer à la section 2.1.3 pour l'utilisation adéquate de l'équipement de levage lors de la manutention du réservoir.

8.2.3. Déposer le réservoir sur l'assise. Ne jamais installer un réservoir NEMO directement sur une dalle de béton, sur des poutres ou des berceaux, ou sur le sol naturel en place.

8.2.4. Une fois le réservoir déposé en place, mettre le réservoir de niveau en nivelant l'assise. S'assurer du respect des distances minimales entre les parois.

8.2.5. Prendre une mesure du diamètre intérieur du réservoir pour s'assurer qu'aucune déformation n'a eu lieu lors de la manutention. Inscrire la mesure initiale dans la fiche de contrôle.

8.2.6. Si le réservoir nécessite un ancrage, installer la quincaillerie nécessaire à ce moment.

8.2.7. Employer le même matériau que pour l'assise. Déposer uniformément autour du réservoir un premier 300 mm (12 pouces) de matériel de remblais. À l'aide d'une pièce non-métallique suffisamment longue (une pièce de bois 2 X 4), pousser le matériel de remblais sous le réservoir pour qu'il soit supporté uniformément sur toute sa surface. S'assurer qu'il ne se forme pas de vide sans remblais. Éviter de cogner le réservoir pendant le remblayage. (voir Figure 8-1 et 8-2).

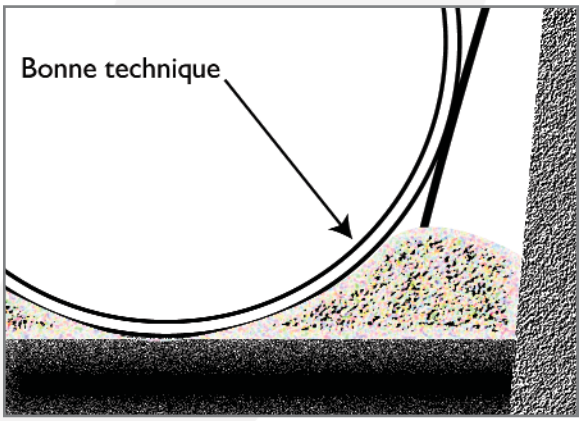


FIGURE 8-1

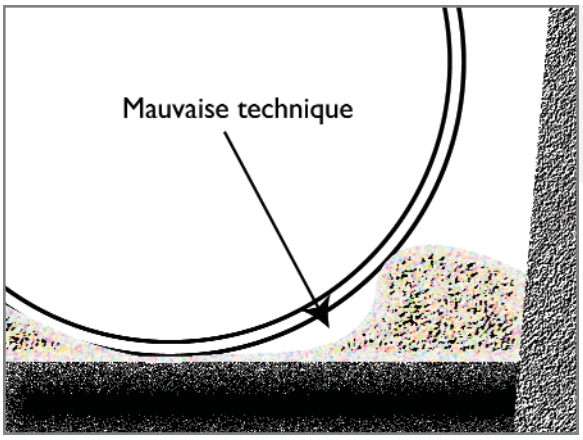


FIGURE 8-2

8.2.8. Répéter l'étape 8.2.7 avec une autre couche de 300 mm (12 pouces) de remblais.

8.2.9. Une fois que la base du réservoir est bien remblayée et supportée, compléter de remblayage du réservoir jusqu'au dessus. Poursuivre le remblayage par couches de 300 mm (12 pouces) et pousser le matériau sous les flancs de réservoir et entre les renforts afin d'éliminer les vides et d'assurer le maintien nécessaire. Continuer le pilonnage à main au besoin pour chaque couche de remblai au moins jusqu'au milieu des parois du réservoir. Compléter le remblayage jusqu'au sommet du réservoir avec le matériau approuvé (primaire). Après avoir installé la tuyauterie, continuer le remblayage jusqu'à 300 mm (12 pouces) au dessus du sommet du réservoir avec le matériau approuvé (primaire).

8.3. POSE EN EXCAVATION INNONDÉE

8.3.1. Suivre les étapes décrites à la section 8.2 en apportant les modifications suivantes :

8.3.1.1. Avant de réaliser l'étape 8.2.1, prendre la mesure du diamètre intérieur du réservoir et noter dans la fiche de contrôle.

8.3.1.2. Pomper l'eau du fond de l'excavation et maintenir à sec tout au long des travaux d'installation.

8.3.1.3. Pendant la réalisation de l'étape 8.2.3, lors du positionnement et du nivellement du réservoir, lester partiellement le réservoir avec de l'eau jusqu'à ce qu'il s'assoie fermement sur l'assise. Le niveau d'eau ajouté dans le réservoir ne doit jamais dépasser plus de 300 mm (12 pouces) le niveau d'eau dans l'excavation jusqu'à ce que le remblai soit final (voir figure 8-3).

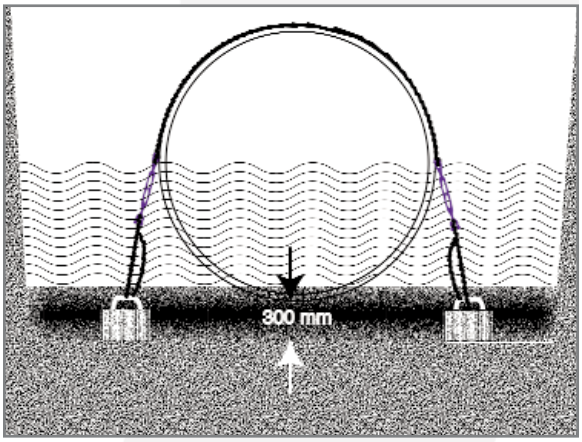


FIGURE 8-3

8.3.1.4. Omettre l'étape 8.2.5.

8.3.1.5. L'épaisseur minimale de remblais couvrant le dessus du réservoir doit respecter les spécifications décrites à la section 5.

8.3.1.6. Lester complètement le réservoir un fois le remblai complété.

9. MISE EN EAU

◆ AVERTISSEMENT ◆

Le réservoir doit être raccordé adéquatement à un évent pour éviter le

développement d'un vide ou d'une pression lors du remplissage ou de la vidange du réservoir. Le non-respect de cette directive peut occasionner des dommages sérieux au réservoir ou engendrer des blessures sévères.

9.1. GÉNÉRAL

9.1.1. Malgré le système d'ancrage mis en place, un réservoir n'est pas à l'abris de la flottaison tant que le remblai n'est complété jusqu'au niveau final spécifié. Par conséquent, lors du processus d'installation, le réservoir doit être lesté complètement dès que le remblai a atteint le dessus du réservoir.

9.1.2. La seule condition où le remplissage du réservoir peut être réalisé en même temps que le remblayage, c'est lorsque l'installation se fait en condition inondée.

10. TUYAUTERIE ET VENTILATION

10.1. TUYAUTERIE INTERNE

10.1.1. Toute tuyauterie doit être conforme aux normes et codes en vigueurs.

◆ MISE EN GARDE ◆

Toute tuyauterie interne doit être positionnée à au moins 100 mm (4 pouces) du fond. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des dommages au réservoir.

◆ MISE EN GARDE ◆

Toutes composantes de métal doivent être protégées contre la corrosion.

10.2. TUYAUTERIE EXTERNE

◆ AVERTISSEMENT ◆

Si des essais de pression doivent être réalisés sur la tuyauterie, le réservoir doit être isolé de celle-ci. Le non-respect de cette consigne peut engendrer des dommages au réservoir.

◆ MISE EN GARDE ◆

Tous les raccordements de plomberie doivent être de type flexible. Une tolérance adéquate doit être prévue pour permettre le mouvement entre la tuyauterie et le réservoir.

10.2.1. Tous raccords sur les conduites d'entrée et de sortie, ainsi que tous les autres raccords prévus sur le réservoir, doivent être flexibles et de dimensions adéquates.

10.3. ÉVENT

◆ AVERTISSEMENT ◆

Tous réservoirs souterrains doivent être ventilés adéquatement pour prévenir le développement d'un vide ou d'une pression lors du processus de remplissage ou de vidange.

10.3.1. Le réservoir en fibre de verre à simple paroi est conçu pour être exploité sous pression atmosphérique.

10.3.2. La dimension des évents du réservoir doit être suffisante pour permettre de maintenir en tout temps le réservoir à une pression atmosphérique.

11. REMBLAYAGE AU NIVEAU FINAL

11.1. GÉNÉRAL

11.1.1. Une fois que le réservoir est mis en place, testé, remblayé jusqu'au-dessus et que la tuyauterie et les évents sont raccordés, ajouter le reste du matériel de remblais.

11.1.2. Le matériel de remblais doit être libre de débris, de glace ou de neige. Tout support utilisé lors de l'installation de la tuyauterie doit être enlevé avant de compléter le remblayage.

11.1.3. Poursuivre le remblayage par couches de 300 mm (12 pouces) sur une épaisseur totale de 900 mm (36 pouces) avec un matériau compacté. Du gros sable ou gravier répondant aux spécifications de remblai secondaire doit être utilisé. Au cours de la mise en place, ce remblai doit être compacté à 95% de compactage relatif (mesuré par le procédé ASTM D1557)

Effectuer le reste du recouvrement par la mise en place d'une structure de chaussée composée des matériaux conformes sur une épaisseur de 350 mm ou (14 pouces) avec 150 mm (6 pouces) de matériau de fondation supérieure (ex: 0-20mm, 0-3/4 pouces) et 200 mm (8 pouces) de matériau de fondation inférieure (ex: 0-56 mm, 0-2 1/2 pouces). Au cours de la mise en place, ce remblai doit aussi être compacté à 95% de compactage relatif (mesuré par le procédé ASTM D1557). S'assurer que les efforts de compactage ne risque pas d'endommager le réservoir et la tuyauterie.

11.1.4. Compléter la fiche de contrôle.

FICHE DE CONTRÔLE

RÉSERVOIR SOUTERRAIN EN FIBRE DE VERRE

Compléter cette fiche de contrôle et conserver-là avec toute correspondance relative à l'installation du réservoir.

Date de l'installation :_____ Dimensions du réservoir :_____

Propriétaire :_____

Adresse de l'installation :_____

Entrepreneur :_____

Surveillant de chantier :_____

1. PRÉPARATIFS À L'INSTALLATION	Vérifié par
A. Inspection visuelle : aucune évidence de dommage (trou, fissure, enfoncement) sur le réservoir.	_____
B. Test physique : inspection préparatoire complétée selon les directives du Manuel.	_____
C. Matériel de remblais :	
1. Gravillon ou pierre concassée tel que spécifiée	_____
2. Autre matériel (nécessite approbation – préciser)	_____
D. Excavation : dimensions de l'excavation sont conformes aux recommandations du Manuel	_____
E. Mesures du diamètre interne :	_____
F. Géotextile utilisé :	_____
G. Fond d'excavation : (sec, inondé – spécifié)	_____
H. Circulation anticipée (oui, non – spécifié)	_____
I. Type d'ancrage : poutres ou dalles - Conforme aux spécifications du Manuel	_____
J. Raccords et autres composantes métalliques : protection anti-corrosion	_____

2. PENDANT L'INSTALLATION	Vérifié par
A. Assise de niveau avec les 300 mm (12 pouces) de matériel de remblais	_____
B. Espace entre les réservoirs : réservoirs distancés selon les spécifications du Manuel	_____
C. Inspection visuelle : aucune évidence de dommage suite à la mise en place du réservoir	_____
D. Courroies d'attache : bien positionnées selon les spécifications	_____
E. Compaction du remblai : matériel bien foulé sous le réservoir pour éviter tout espace vide	_____
F. Réservoir lesté lors du remblai : pour installation en conditions inondées	_____
G. Réservoir suffisamment enfoui en fonction des conditions de terrain (sec, inondé, circulation)	_____
H. Raccords de plomberie flexibles	_____

3. APRÈS L'INSTALLATION	Vérifié par
A. Mesure du diamètre intérieur : vérifier la déflection	_____
B. Remettre le manuel d'exploitation au propriétaire	_____